

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THESE

N° 1298

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PAR

Alphonse BIGOU

Né le 4 février 1915 à Alzonne (Aude)

Externe des Hôpitaux de Paris

**CONTRIBUTION
AU TRAITEMENT DES FRACTURES
DE MONTEGGIA**

Président: M. GOSSET, Professeur.

IMPRIMERIE CAUSSE, GRAILLE, CASTELNAU

MONTPELLIER

7, rue Dom-Vaissette, 7

1939

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT DES FRACTURES
DE MONTEGGIA

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THESE

No _____

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PAR

Alphonse BIGOU

Né le 4 février 1915 à Alzonne (Aude)

Externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION
AU TRAITEMENT DES FRACTURES
DE MONTEGGIA

Président: M. GOSSET, Professeur.

IMPRIMERIE CAUSSE, GRAILLE, CASTELNAU

MONTPELLIER

7, rue Dom-Vaissette, 7

1939

DOYEN... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bacteriologie	R. DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL.
Pathologie expérimentale et comparée	LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
Clinique médicale	CHIRAY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LOEPER.
Clinique des maladies des enfants	CARNOT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	CLER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	Marcel LABBE.
Clinique des maladies du système nerveux	LEREBOULLET.
Clinique des maladies infectieuses	NOBECOURT.
Clinique chirurgicale	H. CLAUDE.
Clinique ophtalmologique	GOUGEROT.
Clinique urologique	GUILLAIN.
Clinique d'accouchements	LEMIERRE.
Clinique gynécologique	CUNEO.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	GOSSET.
Clinique thérapeutique médicale	GREGOIRE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LENORMANT.
Clinique thérapeutique chirurgicale	TERRIEN.
Clinique propédeutique	CHEVASSU.
Clinique de la tuberculose	COUVELAIRE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	JEANNIN.
Clinique de cardiologie	LEVY-SOLAL.
Clinique de neuro-chirurgie	MOCQUOT.
Assistance médico-sociale	OMBREDANNE.
Professeurs sans chaire	RATHERY.
	LEMAITRE.
	Pierre DUVAL.
	Maurice VILLARET.
	TROISIERS.
	MATHIEU.
	LAUBRY.
	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (H.) . . . Pathologie médicale.
 BERNARD (E.) . . . Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) . . Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER . . . Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDARD
 D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL . . . Obstétrique.
 LAROCHE (G.) . . . Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J.-LEVY . . . Pharmacologie
 LEVY-VALENSI . . . Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . . . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT.
 DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE . . . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT . . Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER . . . Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS . . . Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 NEVEU, LEMAIRE . . Parasitologie.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN.		BROCQ.	
ERULE.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		VELTER.	
VALLERY-RADOT			
(Pasteur)			
SEZARY.			
MM.			
ECALLE.	} Clinique obstétricale.		
METZGER.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomalogie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE VENEREE DE MON PERE

*Son souvenir restera pour
moi le meilleur exemple de
ténacité et de courage.*

A MA MERE

*Qui n'a jamais cessé de
m'entourer de sa tendresse.
Je ne pourrai jamais lui expri-
mer assez toute ma piété filiale
et toute ma gratitude.*

A MON FRERE

*En témoignage de la pro-
fonde affection et de la grande
amitié qui nous unissent.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GOSSET

Membre de l'Institut

Membre de l'Académie de Médecine

*Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté
de Médecine de Paris*

*Qui m'a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence
de cette thèse, avec ma pro-
fonde admiration et ma grande
reconnaissance.*

AU DOCTEUR F. VELEZ PAIZ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

*Qui me donna une nouvelle
preuve d'amitié en me diri-
geant si utilement dans l'éla-
boration de cet ouvrage.*

A MES MAÎTRES D'EXTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR BERGERET

MONSIEUR LE DOCTEUR LAEDERICH

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
MOUQUIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
LANTUEJOUL

MONSIEUR LE DOCTEUR SAUVAGE

A MES COLLEGUES

DE L'EXTERNAT DES HOPITAUX DE PARIS

A MES AMIS ET CAMARADES

A TOUS LES MIENS

Contribution au traitement des fractures de Monteggia

INTRODUCTION

Dans le cadre de fracture de l'avant-bras, la fracture de Monteggia occupe une place importante, non pas par sa fréquence, qui est relativement rare, mais par les difficultés de son traitement et par les séquelles que, parfois, elle entraîne. Son traitement a donné lieu à d'âpres discussions, ce qui démontre sa difficulté. Tour à tour les traitements orthopédique et sanglant ont été prônés; nous verrons que le problème est complexe et que d'une façon générale on ne peut pas fixer infailliblement une méthode. Nous avons pensé qu'il était intéressant de rapporter cette observation avec les difficultés de son traitement et son résultat satisfaisant.

HISTORIQUE

La première description de ces fractures revient à Monteggia qui, par un mémoire de 1814 a fixé ses grandes lignes, son mécanisme et son anatomie pathologique. Mais depuis le mémoire de Monteggia, les observations se sont multipliées.

En 1854, Malgaigne montre le rapport entre les deux lésions dans le « Mémoire sur la luxation du radius accompagnées des fractures du cubitus ». Il note la fréquence chez les filles de 8 à 15 ans. Il rapporte 4 observations personnelles et établit les deux règles cliniques principales de l'exploration méthodique. Il existe, par ailleurs, des observations très connues avec des travaux importants tels Gerdy 1835, Cooper 1837, Velpeau, Nelaton, Struebel. Enfin la thèse de Perrin, en 1909, qui a mis au point toutes les différentes questions concernant cette fracture. Dernièrement, à la Société de Chirurgie de Paris, une discussion très serrée mit en lumière l'opposition entre diverses méthodes thérapeutiques. Dans les dernières années on a signalé de nombreux cas, et la discussion s'est réouverte entre le traitement orthopédique et sanglant. Les auteurs viennois ont insisté sur l'efficacité du traitement orthopédique.

OBSERVATION

M. N..., âgé de 27 ans, entre à la Pitié en novembre 1938, vers 2 heures du matin. Il a été renversé par une voiture. Il se présente dans un état de choc, avec plusieurs ecchymoses et quelques excoriations cutanées. Il se plaint surtout d'une impotence fonctionnelle du membre supérieur gauche qui est en attitude de demi-flexion, soutenu par la main droite. L'interrogatoire apprend qu'au cours de l'accident il a reçu un violent choc sur l'avant-bras. Après examen complet et sommaire pour éliminer d'autres lésions viscérales graves. on fait un examen méthodique du membre traumatisé. Il n'existe pas de luxation de l'épaule. Aucune ecchymose n'est visible, mais le coude est manifestement augmenté de volume, surtout à sa partie externe. On cherche immédiatement les repères classiques de cette articulation. Les rapports entre les trois éléments capitaux du coude, épitrochlée, épicondyle, olécrâne, sont absolument normaux. Il existe une tuméfaction externe soulevant à ce niveau le pli du coude et bloquant les mouvements actifs et passifs de l'articulation. La moindre tentative pour effectuer des mouvements passifs semble très douloureuse. Avec précaution on tente d'explorer la pro-supination. Nettement on voit que la tuméfaction du côté externe répond aux mouvements et

qu'elle représente incontestablement la tête radiale qui se trouve, de ce fait, luxée à l'avant.

En regardant l'avant-bras qui est particulièrement musclé, on observe nettement une angulation siégeant sur le tiers supérieur. A ce niveau une exploration méthodique du bord postérieur du cubitus révèle une douleur vive. Au cours de cet examen, aucune crépitation n'est perçue, ce qui d'ailleurs n'est pas particulièrement recherché.

Devant cette angulation sur la crête cubitale, coïncidant avec une luxation de la tête radiale, on pose le diagnostic de fracture de Monteggia. On explore, comme on a l'habitude de le faire, par principe, le reste du squelette osseux de l'avant-bras. Il n'existe pas d'autre lésion. Par ailleurs, aucune atteinte vasculaire, le membre est de coloration normale, les vaisseaux battent normalement. Le malade ne se plaint pas de douleurs spontanées et aucune paralysie n'est constatée. Il s'agit donc d'une fracture simple de Monteggia, dont la lésion cubitale siége au tiers supérieur, consistant dans une fracture, avec certainement un chevauchement et une luxation de la tête radiale en avant et en haut. On pose une écharpe de Mayor en attendant le traitement définitif.

Le lendemain matin un cliché radiographique est pris, qui montre les lésions typiques. La fracture siége à l'union du tiers supérieur et moyen. Le fragment cubital supérieur est repoussé en dedans; il existe un chevauchement d'environ 2 centimètres et il s'agit d'une fracture à trait transversal. La tête radiale est luxée en haut et en avant, placée devant la palette humérale.

On décide de faire immédiatement la réduction orthopédique par manœuvres externes. Sous anesthésie générale à l'éther, on procède à la réduction : le coude étant fléchi à angle droit, un aide tire sur la main placée en supination, alors qu'un autre aide fait de la contre-extension sur le bras. On fait des mouvements successifs de prono-supination alors qu'on appuie simultanément et d'une façon énergique sur la tuméfaction externe pour refouler la tête radiale à sa place normale. Malgré une pression accentuée et sous contrôle radioscopique, on ne réussit pas à faire la réduction. On met alors le bras en extension et on tire sur la main en faisant le même mouvement de pro-supination et en appuyant sur la tête radiale; de même qu'antérieurement, on n'observe aucun résultat: le chevauchement reste intact et la tête radiale ne réintègre pas sa surface articulaire. Devant l'échec des manœuvres externes, on décide sur le champ une réduction sanglante à ciel ouvert de la fracture du cubitus.

Intervention. — Le coude est placé fléchi sur la poitrine, en pronation. On fait une incision longitudinale sur la ligne classique d'abord du cubitus. Le foyer est immédiatement découvert. Il existe un petit hématome dans cette région. On constate qu'il s'agit d'une fracture transversale dentelée; les deux fragments sont chevauchés d'environ deux centimètres, comme la radio nous l'avait démontré; les manœuvres de réduction n'ont eu aucun résultat tangible. Après avoir ruginé sur un court segment les deux fragments, deux daviers à c. Lambotte sont placés et on les manœuvre de façon

à mettre les fragments supérieur et inférieur bout à bout. Ce qu'on arrive à faire avec beaucoup de difficultés. En même temps qu'on réalise cette correction, un aide appuie fortement sur la tête radiale qui, semble-t-il, descend facilement, réintégrant sa cavité articulaire, mais il est impossible de l'affirmer. On fait, sans difficulté, des mouvements de prono-supination et de flexion et d'extension du coude, et qui semblent plus aisés qu'avant la réduction. Les deux fragments cubitiaux sont alors maintenus en place par une plaque de Shermann. On ferme les plans au catgut, ainsi que la peau.

Une gouttière plâtrée de contention est appliquée, le coude étant placé à angle droit.

Un contrôle radiographique est immédiatement pratiqué qui montre que la luxation radiale est complètement réduite et la contention de la fracture cubitale parfaite.

Les suites sont simples. 38° le lendemain ; 37° les jours suivants. Vers le 10^e jour on enlève le plâtre et on commence les mouvements passifs et actifs. On constate alors que la prono-supination reste légèrement douloureuse, mais possible. La flexion extension du coude est légèrement limitée. Tous les jours cette gymnastique est répétée.

Vers le 25^e jour les différents mouvements sont à peu près normaux et le malade sort de l'hôpital. Il est revu un mois après et on constate que le jeu articulaire a fait encore des progrès. La flexion extension du coude est normale, mais la prono-supination, tout en étant

plus étendue qu'au dernier examen, n'est pas tout à fait normale. On demande au malade de revenir trois semaines plus tard, mais il ne revient pas et il est perdu de vue.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

La fracture de Monteggia est caractérisée par deux lésions :

1° Une fracture siégeant sur le cubitus à son tiers supérieur ;

2° Une luxation de la tête radiale, le plus souvent en avant.

Premier élément : la fracture. — Son siège classique est à l'union du tiers supérieur et moyen. Cette règle subit rarement des exceptions. Cependant on peut la voir exceptionnellement plus bas, vers le tiers moyen, ce qui correspond plus volontiers à une fracture des deux os de l'avant-bras ; Parfois très haut à la base de l'olécrâne.

Le trait est variable. Il peut être dentelé, transversal, ou oblique à direction variable. On ne voit presque jamais de fracture incomplète. On dirait que la condition essentielle de sa production est la solution de continuité absolue avec déplacement. Le déplacement est presque toujours de rigueur. C'est un chevauchement entraînant un léger raccourcissement, de deux centimètres souvent et qui est très difficile à réduire par les manœuvres orthopédiques. En même temps se fait un déplacement suivant l'épaisseur et suivant l'axe ; ce déplacement est d'autant plus considérable que la luxa-

tion est plus marquée. Il est variable. Le fragment supérieur se met en avant, attiré par le brachial antérieur, l'intérieur chevauchant en haut et en arrière. Mais ceci n'est pas constant, car le fragment inférieur physiologiquement solidaire du radius se déplace avec celui-ci, d'autant plus que la fracture est plus élevée. Il se place alors en haut et en avant.

Deuxième élément: la luxation. — Le traumatisme s'attaquant au point faible supérieur de la charnière commune, produit la luxation en avant et en dehors. Elle s'accompagne de quelques dégâts capsulo-périostiques, qui domineront le pronostic. Les luxations les plus fréquentes se font en avant. La tête attirée par le biceps remonte devant la palette humérale, ou sort sur le bord externe.

La luxation s'accompagne d'arrachements capsulaires, périostiques, de déchirure du ligament annulaire. Ce sont ces lésions qui seront responsables, par leur essaimage péri-articulaire du périoste, de formations ostéo-périostiques secondaires, et de lésions de péri-arthritis traumatique, qui sont à la base des raideurs ou du blocage complet de l'articulation.

On a décrit d'autres luxations: en avant et en dedans, et même en arrière, ce qui semble très rare dans une vraie Monteggia, car le traumatisme qui a refoulé la tête en arrière, casse plutôt la coronoïde et produit une luxation du coude. Cela appartient plutôt aux traumatismes complexes du coude.

ETIOLOGIE

Il est classique de dire que la fracture de Monteggia survient surtout chez l'enfant et l'adolescent. En effet, cette fréquence semble indiscutable, mais en dépouillant les observations, on peut affirmer qu'elle n'est pas exclusivement réservée à cet âge-là. On la voit aussi chez les adultes.

Il semble que le côté gauche soit plus fréquemment exposé car, instinctivement, le bras gauche est porté comme moyen de défense. Le plus souvent c'est une lésion unique, isolée, par choc direct: coup de bâton, chute sur le bord d'un trottoir, d'une table, etc... La cause la plus fréquemment observée est donc un traumatisme par choc direct. Elle peut se voir aussi, et notre observation en est un témoignage, chez des poly-traumatisés. C'est un équivalent d'une fracture des deux os de l'avant-bras dans laquelle l'agent traumatisant n'ayant pu plier les deux os, réduit la résistance de l'attelle restée intacte en la désarticulant de son attache supérieure, l'articulation radio-humérale.

La fréquence n'est pas grande. Elle est rare dans l'ensemble, surtout comparativement au reste des fractures de l'avant-bras qui totalisent presque 30 % des fractures. Mais cela ne diminue pas son importance. Son traitement, ainsi que nous le verrons, est discuté. Son pronostic est fonction de l'âge: dans l'enfance et

l'adolescence, avec la remarquable adaptation du jeune âge, ce pronostic reste bon dans l'ensemble (toutes réserves faites de la puissance ostéogénique qui entraîne toujours au voisinage du coude des lésions ostéogéniques telles que les ostéomes et qui entravent le jeu articulaire). Chez les adultes, elles comportent le pronostic d'une lésion articulaire d'autant plus grave que l'âge est plus avancé.

MECANISME

Nous avons vu à l'étiologie que d'une façon générale, cette fracture relève du choc direct et que la première lésion, vraisemblablement se produit au point d'application de l'agent vulnérant. C'est là que siège la fracture du cubitus. On a beaucoup discuté, surtout chez les auteurs classiques, sur le mécanisme exact de la fracture et de la luxation.

Certains auteurs admettent que la fracture et la luxation sont contemporaines, faites simultanément: c'est la théorie en un temps. D'autres prétendent que les lésions supposent une succession de deux temps nettement séparés et différents: c'est la théorie des deux temps.

Perrin a soutenu la théorie en deux temps. Il donnait comme explication la description suivante: « Le blessé se fracture en tombant sur un sol inégal le cubitus au point de contact, puis se relevant, le radius, alors seul intermédiaire entre la carpe et l'humérus, porte tout le poids du corps et se luxe au niveau de son extrémité supérieure, uni moins solidement à l'humérus que l'inférieure au carpe, et violemment tiré en avant et en haut par le biceps ». Dans une formule imagée, il écrit: « On peut dire que le blessé se casse le cubitus en tombant et le radius en se relevant ». D'après cette explication, très séduisante, nous voyons le mécanisme

des lésions, un premier temps la fracture, un second temps la luxation relevant de l'effort pour soulever le poids du corps. En réalité, il semble que ce mécanisme soit rarement observé.

La fracture et la luxation se font simultanément par le même traumatisme. Des observations nous montrent le plus souvent, par l'interrogatoire, que le malade a reçu un gros agent vulnérant sur le bras gauche en portant instinctivement ce bras dans un geste de défense; ou bien, dans les cas de poly-traumatismes, il s'agit toujours d'un choc violent direct dans une position variable.

La constitution du verrou supérieur qui ferme et maintient le « parallélisme physiologique » des deux os de l'avant-bras, verrou qui est constitué par la triple articulation radio-cubito-humérale, montre un point faible: l'articulation radio-cubitale, ce qui explique en grande partie la morphologie des lésions.

Les fractures de l'avant-bras, par la constitution particulière des deux os cubitus et radius, allongés côte à côte et tournant l'un autour de l'autre au moyen de deux articulations communes radio-cubitales, formant ainsi un véritable « parallélisme physiologique » et par les deux articulations distales, présentent une allure commune, un mécanisme unique, qui peut sembler facile à comprendre. Devant ce système, tout sera dominé par la force et le niveau de l'agent traumatisant.

Expérimentalement, si on prend un système de deux baguettes exactement de même longueur, placées parallèlement et articulées aux deux extrémités par un système commun qui maintient leur parallélisme et ensuite

si on fait agir une force, toujours de la même intensité et à des niveaux différents, on observe des lésions tout à fait dissemblables. Dans la partie moyenne, la force appliquée perpendiculairement fracturera les deux éléments à son point d'application. Il n'y aura pas de retentissement sur les deux articulations distales. Aux extrémités, plus la force sera appliquée près des articulations, plus les fractures deviendront rares, remplacées par des luxations. Mais il existe une position intermédiaire, extrêmement intéressante et qui présente un rapport avec le mécanisme de la fracture de Monteggia. Dans les tiers extrêmes, toutes conditions égales, la même force appliquée cassera la première baguette rencontrée à son point d'application mais sera incapable de faire la même chose sur la baguette adjacente. L'angulation ou même le raccourcissement franc rompt le parallélisme des deux éléments. La baguette restée intacte sera devenue trop longue. Elle sera obligée, par le restant de forces de se diloquer de son articulation voisine. Ce sera « un équivalent » de la fracture.

Tout cela rappelle, quoique grossièrement, ce qui se passe dans le système de l'avant-bras : les fractures des deux os se verront plus volontiers vers le tiers moyen. Les traumatismes des extrémité s'attaqueront aux articulations, surtout à la supérieure : luxation du coude, fracture de la coronoïde. Dans les tiers extrêmes, si un os est atteint seul, il existe toujours une lésion concomitante de l'autre os, diastasis ou luxation franche.

Comme dit Redon, en résumant les données physiologiques du système, « les deux os étant articulés à leur

extrémités, le raccourcissement de l'un entraîne une dislocation articulaire, et souvent même, la luxation de l'os devenu trop long. En pratique, le raccourcissement d'un des os entraîne au minimum le diastasis radio-cubital inférieur et la déformation en main-botte radiale et cubitale; les mouvements de pro-supination sont considérablement gênés ». Mais dans la fracture de Monteggia la constitution anatomique du verrou supérieur, l'articulation radio-cubitale, éclaire d'une lumière particulière le mécanisme des lésions. L'articulation du coude, la vraie articulation physiologique, c'est-à-dire la cubito-humérale est très solide, latéralement bridée par les deux puissants ligaments, latéraux. Elle sera peu vulnérable aux traumatismes latéraux. Il n'en est pas de même de l'articulation radio-cubitale attachée par les fibres inférieures des deux faisceaux du ligament latéral externe qui s'individualisent dans le ligament annulaire qui encercle et maintient la tête radiale contre la petite cavité sigmoïde.

Ainsi, dans les traumatismes violents de la partie postérieure et interne, le cubitus se fracture au point de pression; l'agent vulnérant continuant sa force, entraîne le fragment inférieur qui est solidaire du radius. Celui-ci doit céder et il le fera au point faible qui est son attache à la petite cavité sigmoïde par le ligament annulaire qui le cravate mais le maintient peu solidement. De cette façon, il semble que les deux mécanismes, fracture-luxation, soient simultanés et relèvent d'un point faible supérieur, l'articulation radio-cubitale.

Quant aux autres mécanismes, ils sont beaucoup plus

complexes et plus difficilement décomposables. Il est très difficile d'expliquer une fracture du cubitus avec luxation de la tête en arrière, car le même traumatisme produira de préférence une luxation du cubitus en arrière avec fracture de la coronoïde et luxation de la tête radiale. D'ailleurs, il faut dire que ces observations sont extrêmement rares.

CLINIQUE

Cliniquement il s'agit d'un tableau caractéristique, de diagnostic facile, où les signes physiques constituent la majeure partie du tableau. C'est un traumatisé du membre supérieur chez lequel l'examen méthodique découvre la déformation. Ce sont parfois des traumatisés multiples. Dans ces cas il existe d'autres lésions beaucoup plus importantes, contusions thoraciques ou abdominales, et alors la fracture peut passer inaperçue. On comprend que devant l'urgence d'un autre syndrome vitalement grave, elle passe au second plan. Dans l'ensemble, le blessé se présente comme un traumatisé du membre supérieur dans une attitude assez caractéristique. Elle évoque d'emblée une lésion de l'appareil osseux. C'est l'attitude classique de Dessault : le coude fléchi à angle droit soutenu par le côté opposé, le blessé exécute les mouvements, plein de précaution pour éviter toute douleur.

Les réactions individuelles sont très variables. Certains accusent des souffrances très vives et se plaignent dès qu'on essaie de faire le moindre examen ; d'autres accusent à peine des douleurs, mais tous, présentent une impotence fonctionnelle absolue.

Après avoir enlevé avec une extrême douceur les vêtements et mis à nu le membre supérieur, on procèdera à l'examen méthodique des différentes lésions, car l'at-

titude d'emblée est commune à tous. De la simple inspection on élimine certaines lésions caractéristiques de l'épaule. Manifestement, les déformations et les signes attirent l'attention vers l'articulation du coude. Celui-ci est augmenté de volume, fléchi, la corde du biceps paraît très marquée. En analysant la déformation, on observera que c'est surtout la partie externe du pli du coude qui est particulièrement tuméfiée, présentant un soulèvement partiel de la région, sans aucune ecchymose. En regardant l'avant-bras on note une déformation sur la face postéro-interne de celui-ci, siégeant dans le tiers supérieur. C'est une angulation d'autant plus facile à constater que le sujet est plus maigre. Chez certains sujets très musclés elle peut être difficile à voir d'emblée et c'est seulement après avoir soupçonné le diagnostic par la constatation d'une luxation radiale, que l'examen méthodique découvre la fracture, mais cela est exceptionnel.

La palpation va analyser et préciser les différentes déformations. Au niveau du coude les mouvements actifs sont impossibles. Les passifs sont très limités. La pro-supination est supprimée, les douleurs sont très marquées dès qu'on essaie de l'explorer. La tuméfaction externe de l'articulation correspond au petit mouvement de pro-supination. Avec douceur on sent rouler la tête radiale. Il s'agit incontestablement d'une luxation en avant de la tête du radius.

Par ailleurs, les repères du coude sont intacts. Les rapports olécrâne, épicondyle, épitrochlée sont normaux.

L'examen méthodique des deux os de l'avant-bras, par l'exploration des bords externe et postérieur des

deux os, révèle l'existence au niveau de l'angulation mise en évidence déjà dès l'inspection, d'un point douloureux très vif, répondant au foyer de fracture.

Cette association d'une luxation radiale et d'une fracture cubitale siégeant au tiers supérieur est très caractéristique, enlève tous les doutes, et affirme le diagnostic.

Quoique les lésions associées soient rares, l'exploration doit être complète. Il n'existe pas de lésions vasculaires ni nerveuses. Certains auteurs ont signalé la possibilité de lésions de la branche postérieure du radial, mais cela reste exceptionnel.

En somme, tableau réduit à peu de chose. Nécessité d'un examen méthodique chez un traumatisé du membre supérieur, élimination des grosses lésions assez typiques, découverte de la luxation radiale par un examen minutieux du coude, mise en évidence de la fracture cubitale dès la simple inspection le plus souvent, ou par la palpation méthodique ensuite, voilà les différentes étapes du diagnostic clinique.

Mais l'examen ne sera pas complet avant la prise d'un cliché radiographique qui doit être de règle, et le complément obligatoire de toute observation d'un traumatisme suspect. Le cliché montrera nettement les lésions typiques : luxation de la tête radiale en avant le plus souvent, ou en avant et en dehors parfois, fracture du cubitus au tiers supérieur, siège le plus classique.

Evolution. — Pronostic. — La première condition d'un bon résultat est la réduction absolument anatomique ; la seconde, ce sont les suites bien conduites. Nous savons que la réduction orthopédique n'est pas, en dé-

pit de ce qu'on écrit, toujours possible. Elle sera difficile après les premiers jours. Des adhérences se constituent qui fixent les remaniements péri-articulaires : une néarthrose se constitue qui est définitive. Cela rentre dans le cadre des luxations anciennes, qui dépasse le cadre de ce travail. Rappelons que Dujarier pratique alors la résection de la tête avec d'excellents résultats.

Une luxation-fracture présentera un bon pronostic dans l'ensemble ou, disons plutôt, le membre sera dans les meilleures conditions pour recouvrer intégralement la fonction, quand elle est réduite immédiatement et parfaitement. Cependant une réserve est de rigueur : l'âge. En effet, chez les jeunes, le pronostic est excellent si la réduction est parfaite. Mais il ne faut pas affirmer péremptoirement la suite parfaite. Des incidents peuvent survenir qui tiennent surtout à l'essaimage périostique dû au traumatisme. Tout bouleversement du coude chez l'enfant peut entraîner la formation d'ostéomes, ostéophytes, dus à la puissance ostéogénique du périoste. Mais le jeu articulaire est parfait.

Si la réduction n'a pas été possible, par suite de circonstances diverses, la remarquable adaptation fonctionnelle chez l'enfant donne des résultats surprenants. Des fractures de Monteggia retrouvent à la longue une fonction normale; les néarthroses s'adaptent parfaitement et donnent une amplitude de mouvements très étendue.

Chez l'adulte il n'en est pas de même. C'est tout de même une lésion articulaire. A partir de 30 ans le retentissement est plus considérable. Malgré une réduction radiologiquement parfaite dans certains cas, le jeu

articulaire n'est pas toujours intégralement retrouvé du fait de l'arthrite et péri-arthrite traumatiques. Des limitations de la flexion-extension du coude et surtout de la prono-supination sont fréquentes. Plus tard, ces lésions peuvent aller jusqu'au blocage complet du coude.

Pour cela, nous croyons que la conduite du traitement secondaire est, malgré une réduction parfaite, très important. Chez l'enfant, *proscription absolue de tout massage*, facteur décisif d'ostéomes. Chez l'adulte, *reprise rapide* des mouvements actifs. La fixation par ostéosynthèse du cubitus met à l'abri des déplacements secondaires. A partir du dixième jour, il faut commencer les mouvements qui doivent être faits régulièrement. Nous enlevons le plâtre et plaçons une écharpe de Mayor pour pouvoir, tous les jours, ordonner des exercices de flexion-extension et prono-supination actifs ou passifs. Ainsi on évitera des ankyloses partielles ou totales.

Si la consolidation du cubitus n'est par parfaite, la pseudarthrose aura des conséquences désastreuses pour la fonction: flexion très gênée, pro-supination disparue; l'avant-bras perd toute solidité et « l'incapacité de travail est presque totale » (Perrin). D'ailleurs, malgré l'âge on a signalé la possibilité de formation d'ostéomes qui limitent le jeu du coude.

D'autres déformations sont possibles: atrophie du condyle externe, entraînant une déformation importante en valgus, lésions relativement rares et peu importantes, dominées par la limitation considérable des mouvements du coude et la perte de la prono-supination.

Certains auteurs ont publié des complications exceptionnelles, l'ouverture immédiate du foyer de fracture qui comporte le pronostic d'une fracture ouverte; Des paralysies secondaires, par allongement ou arrachement de la branche postérieure du radial, qui restent des raretés.

Formes cliniques. — La fracture de Monteggia est assez individualisée dans son unité nosologique ; les formes cliniques ne sont pas nombreuses. On peut individualiser des formes d'après la hauteur de la fracture cubitale; des formes très hautes avec grosses luxations de la tête radiale; des formes exceptionnelles, avec fracture cubitale basse; des formes associées à d'autres fractures de la diaphyse de l'avant-bras, qui ne sont pas fréquemment observées, parce qu'elles semblent « anti-physiologiques ». On peut voir « des équivalents » : fracture du col ou de la tête du radius, arrachement de l'épicondyle, etc...

Diagnostic. — Le diagnostic est facile. Il dépend de l'examen méthodique de tout traumatisé du membre supérieur. Nous avons vu qu'on élimine rapidement les lésions grossières du membre supérieur, pour réduire l'examen au coude et à l'avant-bras. Si on découvre la fracture d'un seul os, on doit chercher d'une façon réflexe la luxation articulaire. Inversement, la découverte de la luxation radiale doit faire rechercher la fracture cubitale. Telle est l'étape clinique où prenant de l'importance les conseils des auteurs classiques. Le précepte de Malgaigne garde toute sa rigueur :

« Dans toute fracture du cubitus seul, méfiez-vous de la luxation du radius ». Perrin écrivait: « Dans toute luxation de la tête du radius, il faut se méfier de la fracture du cubitus, surtout si cette luxation ne s'accompagne pas de déviation de la main en valgus ».

Cliniquement, le diagnostic est toujours possible et en fait, toujours fait. Mais maintenant que tout traumatisme de l'avant-bras doit comporter un complément d'observation indispensable, le cliché radiographique, ce diagnostic ne pourra échapper dans aucun cas. La radio montrera les deux lésions essentielles avec toutes les modalités.

TRAITEMENT

Nous éliminons de notre étude le traitement des fractures anciennes, car elles sont complexes et rares. Elles sortent du cadre de notre question. Nous étudierons avant tout le traitement des fractures récentes et leurs complications, avant tout l'irréductibilité.

Le traitement comprend deux étapes: une étape orthopédique où tout se borne à des manœuvres externes. Si la réduction est obtenue, le traitement s'arrête là, et il faudra alors surveiller simplement les suites pour obtenir un bon résultat fonctionnel. Mais le plus souvent ce traitement orthopédique échoue et il faut recourir à une deuxième étape complémentaire et obligatoire, la réduction sanglante. Tous les auteurs sont à peu près d'accord dans la conduite d'une telle attitude. Une légère discussion s'est élevée à propos de savoir dans ce cas par quel côté commencer. Certains auteurs avaient proposé, se basant sur des idées pathogéniques, d'aborder en premier lieu la tête radiale et de faire sa réduction sanglante. Mais une telle façon de voir n'est pas approuvée par tout le monde: certains voient dans la réduction de la fracture cubitale le temps principal qui facilite simultanément la réduction de la tête radiale.

Insistons de nouveau sur la nécessité de faire cette réduction le plus précocement après l'accident. En effet, il existe toute une gamme de difficultés, qui va en

s'accroissant à mesure qu'on s'éloigne de la date de l'accident. Cette réduction doit se faire sous anesthésie générale, après relâchement absolu de toute contraction musculaire.

Comment doit-on procéder pour la réduction orthopédique ? Faut-il essayer de réduire d'abord la fracture cubitale ou faut-il commencer par l'élément radial ? Il semble qu'une telle discussion soit inutile. Comme dit Leveuf, « *on doit toujours agir sur ces deux éléments à la fois*. La correction du raccourcissement du cubitus est indispensable pour que la tête du radius puisse réintégrer sa place. Inversement la réduction de la luxation permet de maintenir la réduction de la fracture du cubitus, le radius faisant attelle ». Donc, l'accord semble fait sur ce point : les manœuvres externes doivent avoir pour but d'agir d'une façon simultanée sur les deux éléments à la fois.

Le succès de ces manœuvres est diversement apprécié. Certains auteurs ont publié des succès, mais la plupart ont eu recours à la réduction sanglante après échec de ces manœuvres orthopédiques. Il est certain que ces succès sont plus facilement enregistrés chez l'enfant où les muscles peu considérables n'offrent pas la même résistance que chez l'adulte et mettent facilement sous la main du chirurgien la tête radiale qui peut être ainsi facilement refoulée. Mais chez l'adulte, les difficultés sont considérables, surtout chez les sujets musclés. Il faut toujours faire des réserves sur la possibilité de réduction, car le chevauchement du cubitus est très difficile à réduire et il est à peu près impossible, par des

manœuvres externes, d'obtenir une co-adaptation parfaite des fragments.

En résumant donc l'attitude à suivre devant une fracture de Monteggia, insistons sur les faits suivants : réduction immédiate aussitôt que possible après l'accident sous anesthésie générale et contrôle radioscopique. Essai franc et loyal de réduction orthopédique. En cas d'échec, sur le champ, si l'état de la peau le permet, et de toute façon le plus précocement possible, réduction sanglante de la fracture cubitale en agissant en même temps simultanément sur la tête radiale. Voilà l'attitude à peu près unanimement adoptée. Et il faut, de parti pris, rejeter la conduite prônée par certains auteurs de faire une reposition sanglante de la tête radiale comme premier temps opératoire.

Technique. — Manœuvres externes. — Deux attitudes différentes ont été conseillées pour la réduction orthopédique : les auteurs classiques Kirrison, Broca, Perrin ont conseillé la réduction par une extension, le bras en supination en même temps que le chirurgien refoule peu à peu et progressivement avec ses deux pouces la tête radiale en bas, et ensuite en arrière pour lui faire réintégrer sa cavité articulaire. Deux aides tirent : l'un tient le bras et fait de la contre-extension, tandis que l'autre prend la main en supination en imprimant en même temps des mouvements de pronosupination. Le chirurgien à ce moment, le dos tourné à la racine du membre, pétrit et refoule la tête radiale. Des auteurs modernes, tels que Bohler, Mathieu placent d'abord l'avant-bras à angle droit et le maintien-

nent solidement dans cette position, attaché à un point fixe ou fortement tiré par un aide. L'autre aide prend la main du blessé et la place en position intermédiaire de pronosupination. En même temps que le jeu de l'extension et de la contre-extension se fait, le chirurgien empaume le coude à pleines mains et avec ses pouces refoule progressivement en arrière et en bas la tête du radius pour lui faire réintégrer sa cavité articulaire. Les doigts en arrière pressent simultanément sur le foyer cubital de bas en haut pour réduire l'angulation formée par les deux fragments.

Toutes ces manœuvres doivent être faites sous écran radioscopique. De cette façon on se rend compte de leur efficacité et des résultats. Mais malgré toutes ces précautions, il faut dire que la réduction n'est pas toujours obtenue, car le chevauchement cubital est très difficile à réduire et la tête radiale ne descend pas facilement dans sa cavité articulaire.

Si la réduction est obtenue, on la maintiendra par mise en place d'un plâtre en flexion et en supination, position qui a l'avantage de relâcher le biceps et le brachial antérieur. On peut même placer le coude complètement fléchi à la manière de Broca et enrouler une bande plâtrée tout autour pour assurer cette immobilisation. Mais d'autres auteurs ont conseillé une attitude différente de contention. Ils placent le bras en extension et en supination pour obtenir ainsi une tension du muscle biceps qui, d'après eux, aiderait la réduction en attirant la tête du radius en dedans. L'attitude serait fixée par la mise en place de l'appareil plâtré, type gouttière d'Hennequin. En réalité, il sem-

ble que l'attitude antérieure de contention ait peu d'importance, quand on a obtenu une réduction parfaite. Comme dit Leveuf, « *l'essentiel est avant tout d'obtenir une bonne réduction de la luxation et de la fracture* ».

Il va de soi que cette réduction doit être minutieusement contrôlée radioscopiquement ou mieux encore par la prise d'un cliché qui doit montrer une correction exacte. L'immobilisation sera de 25 à 30 jours après quoi, en surveillant la chaleur locale du coude, qui doit être complètement disparue, on ordonnera la reprise des mouvements actifs.

Traitement sanglant. — Nous n'insisterons pas sur les détails techniques qui sont d'ailleurs assez simples. On fera une incision sur la ligne classique d'abord de l'os, assez longue pour ne pas éprouver de difficultés. Immédiatement on retrouvera le foyer et on découvrira les deux fragments. Ils seront ruginés sur un petit espace. Deux daviens de Lambotte sont fixés à chaque fragment et par un jeu méthodique et patient on arrivera à les placer bout à bout. A ce moment, un des aides met le bras en extension et le chirurgien presse sur la tête radiale. On sent à un moment que cette tête a réintégré sa cavité articulaire. Pour faciliter cela, on peut faire des légers mouvements de flexion-extension du coude et surtout de prono-supination. Si tout semble réduit, on fixera les deux fragments du cubitus par une plaque de Sherman, ou de Lambotte, suivant les préférences. On fermera le plan superficiel au catgut et même la peau, ce qui a l'avantage de ne pas s'occuper de l'ablation des fils.

On peut laisser le coude libre. Nous croyons que le mieux sera de placer un petit plâtre de contention en flexion qu'on laissera quelques jours, 10 ou 15. De toutes façons, il sera enlevé le plus rapidement possible pour commencer la mobilisation active et passive. Il nous semble qu'en procédant ainsi on évite les raideurs articulaires et les ankyloses qui sont d'autant plus marquées que l'âge du malade est plus avancé. Dans les cas favorables, le jeu articulaire normal sera retrouvé au bout d'un mois ou deux. Mais tout ceci sous réserve, car nous avons vu dans le pronostic qu'une des caractéristiques de la fracture de Monteggia était d'avoir parfois des suites graves malgré une correction anatomique parfaite.

CONCLUSIONS

I. — Les fractures de Monteggia sont des fractures rares, mais d'une façon générale, graves par leur pronostic fonctionnel : touchant peu l'articulation du coude mais lésant surtout la prono-supination qui peut rester limitée.

II. — La réduction de la déformation doit se faire le plus précocement possible. Elle sera d'autant plus facile que la luxation est de date plus récente.

III. — Systématiquement on tentera la réduction orthopédique par les méthodes indiquées au traitement. Mais il faut savoir que cette réduction est difficile et exceptionnellement réussie.

IV. — En cas d'échec de la réduction orthopédique, on procèdera sans perte de temps à la réduction sanglante de la fracture du cubitus. En même temps qu'on corrige le chevauchement du cubitus, on tirera sur l'avant-bras en extension et on appuiera sur la tête radiale pour réduire la luxation. « Il faut agir sur les deux éléments à la fois » : fracture et luxation. La réduction obtenue, on fera une ostéo-synthèse du cubitus et un contrôle radiographique.

V. — L'immobilisation de contention doit être assez courte pour éviter des raideurs articulaires au niveau du coude, mais plus particulièrement la gêne du mouvement de prono-supination, toujours à craindre surtout lorsqu'il s'agit de sujets ayant dépassé la trentaine. Les mouvements actifs seront précocement repris.

Vu: Le Président de la thèse,
A. GOSSET.

Vu: Le Doyen,
M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer:
Le Recteur de l'Académie de
Paris,
G. ROUSSY.

